

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06012347 A**

(43) Date of publication of application: **21.01.94**

(51) Int. Cl.

G06F 13/00
G06F 15/16

(21) Application number: **04167267**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(22) Date of filing: **25.06.92**

(72) Inventor: **SAITO MASATO**

(54) **REMOTE OPERATION COMMAND EXECUTION
CONTROL SYSTEM ON DECENTRALIZED
COMPUTER SYSTEM**

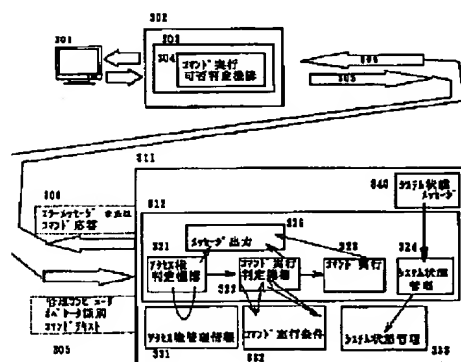
defined.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent a command from being from an improper operator or host system, unnecessarily, or at improper time by judging an operator who inputs the command, an operating operator, and further the current state of the system and controlling the execution of the object command.

CONSTITUTION: When the operating operator inputs the command, an operation assisting program 303 on an operating computer 302 obtains identification information on the operator. When a command to a computer to be operated is inputted, the issue of the command is judged on the operating computer 302 and the command allowed to be issued is sent through the communication line between the operating computer 302 and computer 311 to be operated together with necessary data. Once the computer 311 to be operated receiving a message, an access right deciding mechanism 321 collates it with a command access right setting table 331 to check whether or not the execution of the command by the control computer and the operator is



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-12347

(43)公開日 平成6年(1994)1月21日

(51)IntCl.⁵

G 0 6 F 13/00
15/16

識別記号

3 5 1 F 7368-5B
4 2 0 C 9190-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-167267

(22)出願日

平成4年(1992)6月25日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 齋藤 真人

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式

会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 分散コンピュータシステム上での遠隔操作コマンド実行制御方式

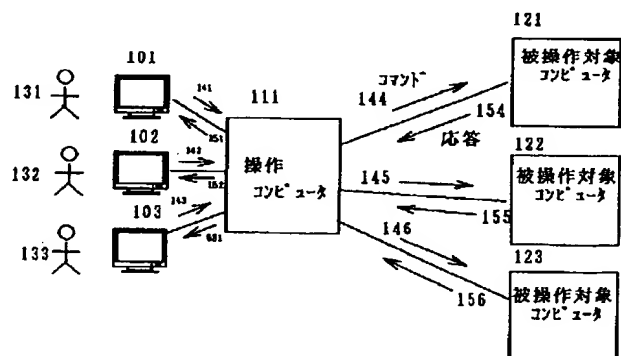
(57)【要約】

【目的】管理対象コンピュータ上で不当な遠隔操作コマンドが実行されないようにコマンドを制御する。

【構成】操作コンピュータから遠隔操作要求されるコマンドを被管理対象コンピュータ側で予め定義されたオペレータ毎の実行可能コマンド、コマンド毎の実行可能システム状態等の条件により、コマンド投入元の操作コンピュータ、オペレータ識別、及びコマンド発行時点のシステムの稼働状態に従い実行可能かを判断し、可能な場合のみ実行を許可する。

【効果】他コンピュータからのコマンド実行要求に対して実行制御する事により、オペレーションミス、不当なシステム介入を防ぐ。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】遠隔地に設置された複数台の情報処理システムをネットワークに接続した構成で、1つの情報処理システムから他の情報処理システムを操作、監視するために、操作コンピュータと複数の被操作対象コンピュータの間に操作、監視のための制御情報を転送するための通信路が設定されているシステムにおいて、被操作対象コンピュータ上でどの操作コンピュータからのコマンドがどのオペレータにより実行を許されているかの情報を定義する機構を持ち、操作コンピュータから遠隔操作時に遠隔地にある操作対象コンピュータに対して、実行すべきコマンドとオペレータを特定する情報を転送し、被操作対象コンピュータ上で当該コマンドが操作コンピュータからの遠隔操作が許されているかを判断したのちに当該操作コマンドを実行可能とすることを特徴とする分散コンピュータシステム上での遠隔操作コマンド実行制御方式。

【請求項 2】被操作対象コンピュータ上でコマンド毎に実行してもよいシステムの動作状態及び条件をあらかじめ定義しておく機構を持ち、システムの動作状態を常に把握している情報管理機構を持ち、定義情報とシステム状態を確認することにより、当該コマンドを実行するまえに当該コマンドの実行可否を被操作対象コンピュータの状態に応じて決定することを特徴とする請求項 1 記載の分散コンピュータシステム上での遠隔操作コマンド実行制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報処理システムネットワークにおいて、遠隔地に設置された複数の情報処理システムを異機種のコンピュータから 1ヶ所で操作する運用管理に有効な制御方式に関する。

【0002】特に、情報処理システムを複数台持ち、そのシステム運用要員が各システムに対応して配置できない状況にある場合、実運用時のトラブル対応などを他の操作コンピュータから実行する場合、各分散処理コンピュータのセキュリティを保持する目的で、各情報処理システムに対する適切な対応を適切なオペレータ及び適切なコマンドのみが適切な状態の時に実行できるようにする場合に有効である。

【0003】

【従来の技術】従来は、次に示すように操作対象となるコンピュータに対してのコマンド実行要求を制御していた。

【0004】(1) 管理コンピュータにつながっている操作支援端末から、特定の被操作対象に対するコマンドの実行は、管理コンピュータ側で当該被操作対象に対してコマンド要求が可能か否かの判定のみ行なっていた。

【0005】(2) 被操作対象システムと異なる管理コンピュータを用いないシステムでは、情報処理システム

の操作卓を通信回線を用いて、物理的に遠隔地に設置することにより、遠隔地からの操作を実現していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】個々の情報処理システムのセキュリティ機能は、個々のプロセスが誰から起動出来るか、また、起動されたプロセス毎に実行できるコマンドを制御するものである。遠隔操作機能の実現は、遠隔操作を被操作対象コンピュータ側で実現する処理をユーザプログラムとして実現しており、そのため、遠隔操作処理プログラムに対する実行可能コマンドは管理出来るが、操作コンピュータからコマンドを投入するオペレータ毎に対するセキュリティ機能は持っていない。

【0007】従って、従来の遠隔操作方式では、対象となるコマンドが管理コンピュータの操作卓から投入されると、遠隔地にあるコンピュータでは、コマンドを入力するとその遠隔操作を実行可能にするためのプロセスに実行が許されているコマンドであれば即座に実行していた。通常のコマンド入力と違い、すでに実行しているプロセスからキーインシミュレーションによりコマンドが入力されるので、当該投入コマンドに対して、逐一操作卓上で操作をするオペレータに対して被管理コンピュータ側での実行が許されているか否かをチェックしていなかった。そのため、操作対象の分散コンピュータ側で管理上不用意に実行されては困るような重要なコマンドが無条件に実行される可能性があるという問題点があった。また、オペレータが当該コマンドの実行を許されている場合でも、実行すべきシステムまたはコンピュータの運用状態になっていなくても、操作されれば即座に実行していた。このため、システムが不当に制御される危険が潜在していた。

【0008】これに対して、本発明を用いれば遠隔地から実行要求がくるコマンドに対して、その時点でコマンドを投入したオペレータ、操作コンピュータ、さらにその時点のシステムの状態を判断することにより、対象コマンドの実行を制御する事ができるので、不当なオペレータ、ホストシステムからの実行、不必要な、不適当な時期のコマンド実行を防ぐことができ、分散システム側の運用面でのセキュリティ向上と操作オペレーションの信頼性向上を実現出来る。

【0009】

【課題を解決するための手段】被操作対象コンピュータ側に操作を受入れる操作コンピュータ、そのコンピュータ上で操作できるオペレータ識別、それ毎に実行可能なコマンドを情報として定義する。各コマンド毎に実行可能となるシステム状態を定義する。

【0010】操作コンピュータと被操作対象コンピュータとの間に、コマンド転送のための通信路を設ける。例えば、OSI CMIPを用いた通信路がこれにあたる。

【0011】管理コンピュータ側で遠隔操作要求が発行

され、管理コンピュータ側から、被操作対象コンピュータ側へ転送される。

【0012】被操作コンピュータ側では、当該操作コマンドの発信元を通信情報より抽出し自分で管理しているコマンドの発行操作コンピュータ、オペレータを定義した情報と照合する。また、その時のシステム状態を管理している情報と、コマンドの実行条件の管理情報とを照らし合わせ、実行可否を判断する。

【0013】

【作用】この方式は、情報処理システムを遠隔操作するさいの妥当性のチェックを行なう働きをしており、遠隔地の他の操作コンピュータから不当なオペレーションを防ぐ作用がある。既存システムに対して本方式を付加することによる弊害は特にない。

【0014】

【実施例】以下に本発明の実施例を示す。

【0015】図1は、操作コンピュータと被操作対象コンピュータとの接続関係を示している。操作コンピュータ111には、操作支援端末101,102,103が接続されており、オペレータ131,132,133が操作している。操作コンピュータには、複数台の操作対象コンピュータ121,122,123が接続されており、操作支援端末からオペレータが操作対象コンピュータに対してコマンド141,142,143の発行を行ない、操作対象コンピュータに対して運用操作144,145,146を実行することが出来る。その結果、操作コンピュータ111は、コマンドの応答として、151,152,153をうけ、それぞれのコマンドを投入した操作支援端末に結果を送る。

【0016】図2は、本発明を実施するためにあらかじめ被操作対象コンピュータ側に定義しておくファイル(203,205)と情報(204,206)を示している。コマンドアクセス権限設定テーブル204は操作コンピュータ、オペレータ識別、及びそれらから実行可能なコマンドを定義している。コマンド実行条件設定テーブル206は、コマンドが実行可能なシステム要件が定義されている。この場合、当該コンピュータは、操作コンピュータHOST-Aからサイトウ、アオキ、HOST-Bからは、ヤマダ、サイトウにそれぞれ特定のコマンドの実行を許可している。コマンド実行条件設定テーブル206は、STOPコマンドに対して重要障害が発生しているか、サービスが停止されている場合に有効という旨の定義がされている。

【0017】図3は、本方式を実施したときの遠隔操作の流れを特に被操作対象コンピュータ側の機能に着目し示したものである。操作オペレータは、操作端末301からコマンドを投入する。操作支援端末へのログイン情報から、オペレータの識別情報は、操作コンピュータ上の操作支援プログラム302が入手する。操作対象コンピュータに対するコマンドが投入されるとまず、操作コンピュータ上で当該コマンドの発行可否が判断(303)される。発行が許されたコマンドは、操作コンピュータと

対象となる被操作対象コンピュータ間の通信路上に、必要なデータとともに流される(304)。被操作対象コンピュータは当該メッセージを受け取ると、アクセス権管理機構321により、コマンドアクセス権設定テーブル331と照合し、当該管理コンピュータ、当該オペレータ、による当該コマンドの実行が定義されているかチェックする。定義されていないと実行をせずオペレータにその旨のメッセージをメッセージ出力機能(326)により返す。実行可能だと、次にコマンド実行判定機構(322)により、システム状態管理機構(324)によって当該コンピュータ内で発生するシステム状態メッセージにより常に更新されているシステム状態管理情報(333)及び、予め定義されているコマンド実行条件設定テーブル(332)を参照し、条件とシステム状態と照合することにより、実行可否を決定する。実行可能と判断されたときは即座に実行し、不可と判断された場合には要求を発行したオペレータにその旨のメッセージを表示する。

【0018】

【発明の効果】異なるコンピュータから複数コンピュータの遠隔集中操作を実行する場合、個々のコンピュータの運用管理体系を無視することなく、他コンピュータからの遠隔操作コマンドの実行が行なえる。遠隔操作業務におけるコマンド実行のセキュリティ向上、信頼性向上が望める。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した分散処理コンピュータネットワークの操作コンピュータと被操作対象コンピュータとの接続関係を示す図である。

【図2】定義情報を示す図である。

【図3】遠隔操作機能の流れを示す図である。

【符号の説明】

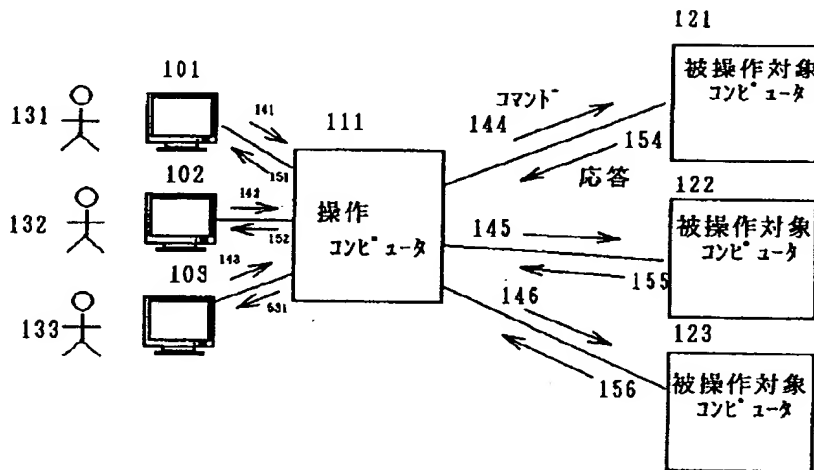
101～103…操作支援端末、
111…操作コンピュータ、
121～123…被操作対象コンピュータ、
131～133…操作オペレータ、
141～146…コマンド、
151～156…コマンド実行結果、
201…被操作対象コンピュータ、
203…コマンドアクセス権設定ファイル、
204…コマンドアクセス権設定テーブル、
205…コマンド実行条件設定ファイル、
206…コマンド実行条件情報設定テーブル、
211…アクセス権定義機能、
212…コマンド実行定義機能、
301…操作支援端末、
302…操作コンピュータ、
303…操作支援プログラム、
304…コマンド実行可否判定機構、
305…操作コンピュータからのコマンド実行指示メッセージ、

3 0 6 …被操作対象コンピュータからのコマンド実行指示に対する応答、
 3 1 1 …被操作対象コンピュータ、
 3 1 2 …被操作対象コンピュータ側の遠隔操作処理プログラム、
 3 2 1 …アクセス権判定機構、
 3 2 2 …コマンド実行判定機構、

3 2 3 …コマンド実行制御機構、
 3 2 4 …システム状態管理機構、
 3 3 1 …コマンドアクセス権設定テーブル、
 3 3 2 …コマンドコマンド実行条件設定テーブル、
 3 3 3 …システム状態管理テーブル、
 3 4 0 …システム状態メッセージ発行機構。

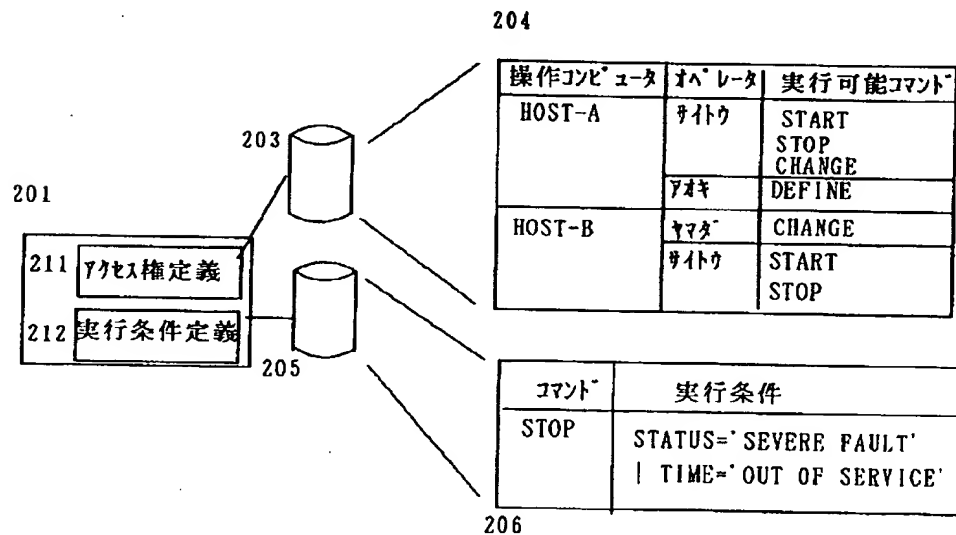
【図 1】

図 1



【図 2】

図 2



【図 3】

図 3

